

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT



INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 20 FEB 2006

WIPO

PCT

| | | |
|---|---|--|
| Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts xxx | WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416) | |
| Internationales Aktenzeichen PCT/EP2003/007645 | Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 15.07.2003 | Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04.07.2003 |
| Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01L3/00 | | |
| Anmelder NOVEMBER AKTIENGESELLSCHAFT GESELLSCHAFT... et al. | | |
| <p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 10 Blätter.</p> <p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung | | |
| Datum der Einreichung des Antrags 21.01.2005 | Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.02.2006 | |
| Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 | Bevollmächtigter Bediensteter Tragoustis, M Tel. +49 89 2399-8623  | |

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17):*

Beschreibung, Seiten

1-28 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-58 eingegangen am 16.01.2006 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/10-10/10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-58 Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-58 Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-58 Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Die Anmeldung betrifft (siehe Anspruch 1) die Verwendung eines Einwegbehälters, der einen Zylinder mit einem darin verschiebbar geführten Kolben aufweist. An einem Ende des Zylinders ist ein mit einem Verschlussmittel verschlossener Anschluss vorgesehen. Der Einwegbehälter wird so verwendet, dass der Anschluss an eine mikrofluidische Vorrichtung angeschlossen wird und dabei das Verschlussmittel geöffnet wird, so dass durch Verschieben des Kolbens eine Druckdifferenz in der mikrofluidischen Vorrichtung erzeugt wird. Durch diese Verwendung wird auf einfache und effiziente Weise eine mikrofluidische Vorrichtung zur Durchführung von Reaktionen oder Analysen handhabt. Im Anspruch 21 wird die Kombination von einer mikrofluidischen Vorrichtung mit zwei an ihr angeschlossenen Einwegbehältern beansprucht und im Anspruch 49 wird das Verfahren zum Betrieb dieser mikrofluidischen Vorrichtung definiert. WO 03/015922 offenbart eine Einwegvorrichtung, die mit einer mikrofluidischen Vorrichtung verbindbar ist. Ein Verschlussmittel, das beim Anschluss der Einwegvorrichtung an der mikrofluidischen Vorrichtung geöffnet wird, ist nicht vorgesehen. Außerdem weist diese Einwegvorrichtung eine andere Konstruktion und eine andere Betriebsweise auf. Letzere Bemerkung gilt auch für die in US-A-6143252 beschriebene Mehrfachpipettiervorrichtung. Somit erfüllen alle Ansprüche Art. 33 PCT.

Geänderte Patentansprüche

1. Verwendung eines Einwegbehälters, welcher einen Zylinder
(1) mit einem darin verschiebbar geführten Kolben (2, 24) und
5 einen an einem dem Kolben (2, 24) gegenüberliegenden ersten
Ende (E1) des Zylinders (1) vorgesehenen, mit einem Ver-
schlussmittel (4) verschlossenen Anschluss (3) aufweist, zum
Anschließen an eine mikrofluidische Vorrichtung (13) und ei-
nem dadurch bewirkten Öffnen des Verschlussmittels (4) und
10 zur Erzeugung einer Druckdifferenz in der mikrofluidischen
Vorrichtung (13) sowie zur Bereitstellung eines Mittels (F,
P) zur Bearbeitung von Molekülen und/oder als Reaktionsgefäß.
2. Verwendung nach Anspruch 1, wobei das Mittel (F, P) zur
15 Bearbeitung eine Flüssigkeit, ein Gel oder ein Feststoff oder
eine Kombination daraus ist.
3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Feststoff zu-
mindest einen der folgenden Bestandteile umfasst: lösliche
20 oder suspendierbare Partikel, Lyophilisat, chromatografisches
Material, vorzugsweise einen Ionentauscher oder eine Affini-
tätsmatrix.
4. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
25 das Mittel (F, P) zur Bearbeitung aus der folgenden Gruppe
ausgewählt ist: Lyseflüssigkeit, Elutionsflüssigkeit, Puffer-
lösung, beads, Enzyme, Primer, Reaktanten, Agenzien.
5. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
30 die Bearbeitung eine Analyse, Synthese, Aufreinigung, Modifi-
zierung und/oder Erhöhung der Konzentration der Moleküle ist.

6. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Einwegbehälter mit dem Mittel zur Bearbeitung vollständig gefüllt ist.

5 7. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kolben (2, 24) aus einem elastischen Werkstoff, vorzugsweise aus Gummi oder Kunststoff, hergestellt ist.

8. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
10 der Kolben (2, 24) zumindest eine umlaufende im Querschnitt symmetrische Dichtung aufweist.

9. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Kolben (2, 24) korrespondierend zum Anschluss (3) ausgebildet ist, so dass bei am ersten Ende (E1) anliegendem Kolben (2, 24) eine vollständige Entleerung des Zylinders (1) und ggf. des Anschlusses (3) möglich ist.
15

10. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
20 bei der Kolben (2, 24) ein Mittel (12) zum Eingriff eines Schub- und/oder Schleppmittels aufweist.

11. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
25 am Kolben (2, 24) ein Schub- und/oder Schleppmittel (10) angebracht ist.

12. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
30 das Schub- und/oder Schleppmittel (10) am freien Ende ein Mittel zum Eingriff in eine Schub- und/oder Schleppvorrichtung aufweist.

13. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Zylinder (1) aus einem transparenten oder einem lichtundurchlässigen Material hergestellt ist.
- 5 14. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Zylinder (1) aus einem elastischen Kunststoff, vorzugsweise Polypropylen, hergestellt ist.
- 10 15. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Verschlussmittel (4) eine Gummi- oder Kunststoffmembran, eine Kugel, einen Kegel oder ein Verschluss-Zylinder ist.
- 15 16. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Kugel, der Kegel und/oder der Verschluss-Zylinder aus einem inerten Kunststoff oder aus Glas hergestellt sind.
- 20 17. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei an einem dem Anschluss (3) gegenüberliegenden zweiten Ende (E2) des Zylinders (1) ein radial nach innen vorspringender, eine Verschiebung des Kolbens (2, 24) aus dem Zylinder (1) blockierender Vorsprung (11) vorgesehen ist.
- 25 18. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei am zweiten Ende (E2) ein radial nach innen vorspringender, einer Verschiebung des Kolbens (2, 24) in Richtung des Anschlusses (3) einen Widerstand entgegensetzender weiterer Vorsprung vorgesehen ist.
- 30 19. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Mittel zum automatischen Auslesen von Informationen über das im Einwegbehälter aufgenommene Mittel (F, P) zur Bearbeitung vorgesehen ist.

20. Verwendung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Mittel ein Barcode, ein Transponder, ein Chip oder eine spezifische Formgebung ist.

5

21. Mikrofluidische Vorrichtung zur Bearbeitung von Molekülen mit einer mindestens einen Kanal (16, 17) zur Beförderung einer Probe (PF) aufweisenden Einrichtung (13),

10 wobei am Kanal (16, 17) mindestens zwei Anschlussstücke (8, 14) zum Anschließen zweier Einwegbehälter vorgesehen sind,

wobei jeder der Einwegbehälter einen Zylinder (1) mit einem darin verschiebbar geführten Kolben (2, 24) und einen an einem dem Kolben (2, 24) gegenüberliegenden ersten Ende (E1) des Zylinders (1) vorgesehenen, mit einem Verschlussmittel (4) verschlossenen Anschluss (3) aufweist, und

wobei die Einwegbehälter mit dem daran vorgesehenen Anschluss (3) jeweils an einem der Anschlussstücke (8, 14) angeschlossen sind, so dass das Verschlussmittel (4) geöffnet und durch Verschieben einer der Kolben (2, 24) Flüssigkeit (F) durch den Kanal (16, 17) beförderbar ist.

25 22. Vorrichtung nach Anspruch 21, wobei der Kanal (16, 17) ein Kanalsystem aus mehreren miteinander verbundenen Kanälen ist.

30 23. Vorrichtung nach Anspruch 21 oder 22, wobei der Kanal (16, 17) oder das Kanalsystem zumindest abschnittsweise mäanderrförmig ausgebildet ist.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 23, wobei die Einrichtung (13) in Verbindung mit dem Kanal (16, 17) eine mikrofluidische Mischkammer und/oder einen mikrofluidischen Reaktionsraum und/oder einen mikrofluidischen Detektionsraum und/oder eine Blasenfalle aufweist.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 24, wobei der Kanal (16, 17) einen Durchmesser von höchstens 2 mm, vorzugsweise weniger als 1,5 mm, aufweist

26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 25, wobei die Einrichtung (13) zumindest ein aus der folgenden Gruppe ausgewähltes Mittel aufweist: Sensor, Elektrode, Temperatureinheit, Sieb, Filter, Membran, Affinitätsmatrix, vorgelegte Substanz, Magnet.

27. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 26, wobei ein das Anschlussstück (8, 14) mit dem Kanal (17) verbindender Verbindungskanal (16) vorgesehen ist.

28. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 27, wobei eine mit dem Kanal (17) verbundene, vorzugsweise mittels eines ersten Ventils (18), verschließbare Eingangsöffnung (19) vorgesehen ist.

29. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 28, wobei eine mit dem Kanal (18) verbundene, vorzugsweise mittels eines zweiten Ventils (20), verschließbare Ausgangsöffnung (21) vorgesehen ist.

30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 29, wobei durch das Verschieben eines der Kolben (2, 24) Flüssigkeit (F) in den anderen Einwegbehälter beförderbar ist.

31. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 30, wobei jedes Anschlussstück (8, 14) einen Rohrstutzen, vorzugsweise eine Hohnadel (9), zum Öffnen eines den Anschluss (3) verschließenden Verschlussmittels (4) aufweist.

32. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 31, wobei das Anschlussstück (8) und/oder der Rohrstutzen mit einem weiteren Verschlussmittel (15) verschlossen ist.

33. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 32, wobei der Einwegbehälter ein Einwegbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 20 ist.

34. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 33, wobei jeder der Einwegbehälter einen zu den Anschlussstücken (8, 14) korrespondierenden Anschluss (3) aufweist.

35. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 34, wobei die Einrichtung (17) mindestens eine zum Außendurchmesser des Einwegbehälters korrespondierende, vorzugsweise zylindrische, Ausnehmung (7) zum Führen des Anschlusses (3) des Einwegbehälters in eine Eingriffsposition mit dem Anschlussstück (8, 14) aufweist.

36. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 35, wobei die Einrichtung des Weiteren ein Mittel zum Fixieren des Einwegbehälters in einer relativ zum Anschlussstück (8, 14) festen Stellung aufweist.

37. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 36, wobei das Mittel zum Fixieren ein Mittel zum Halten des in die Ausnehmung (7) vollständig eingeschoben und in das Anschluss-

stück (8, 14) eingreifenden Einwegbehälters in einer fixierten Position aufweist.

38. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 37, wobei
5 das Mittel zu Halten zumindest ein das zweite Ende (E2) des Einwegbehälters randlich umgreifendes erstes Rastmittel (26) ist.

39. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 38, wobei
10 ein Abstand (A) zwischen dem ersten Rastmittel (26) und dem Anschlussstück (8) so gewählt ist, dass der Einwegbehälter in die Ausnehmung (7) einführbar ist, ohne dass ein daran vorgesehenes Verschlussmittel (4) geöffnet wird.

40. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 39, wobei
15 der/die Einwegbehälter mit ungeöffnetem Verschlussmittel (4) in der Ausnehmung (7) aufgenommen ist/sind.

41. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 40, wobei am
20 Zylinder (1) des Einwegbehälters und/oder an der Innenwand der Ausnehmung (7) zweite Rastmittel (27) vorgesehen sind.

42. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 41, wobei
25 die zweiten Rastmittel (27) so ausgebildet sind, dass der Einwegbehälter in eine erste Rastposition verschiebbar ist, in welcher der Anschluss (3) das Anschlussstück (8) flüssigkeitsdicht verschließt.

43. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 42, wobei
30 die zweiten Rastmittel (27) so ausgebildet sind, dass der Einwegbehälter von der ersten in eine zweite Rastposition verschiebbar ist, in welcher der Anschluss (3) das Anschluss-

stück (8) flüssigkeitsdicht verschließt und der Rohrstutzen
(9) das Verschlussmittel (4) durchstößt.

44. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 43, wobei im
5 Kanal Flüssigkeit vorgelegt ist.

45. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 44, wobei
mehrere Ausnehmungen (7) an einer Seite der Einrichtung (13)
vorgesehen sind.

10

46. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 45, wobei
die Einrichtung einstückig aus Kunststoff hergestellt ist.

15

47. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 21 bis 46, wobei
die Einrichtung (13) ein Mittel zum automatischen Auslesen
von Informationen über in der Einrichtung (13) aufgenommene
Mittel (F, P) zur Bearbeitung aufweist.

20

48. Vorrichtung nach Anspruch 47, wobei das Mittel ein Bar-
code, ein Transponder, ein Chip oder eine spezifische Formge-
bung ist.

25

49. Verfahren zur Bearbeitung von Molekülen mit folgenden
Schritten:

30

Bereitstellen mindestens zweier Einwegbehälter, von denen je-
der einen Zylinder (1) mit einem darin verschiebbar geführten
Kolben (2, 24) und einen an einem dem Kolben (2, 24) gegenü-
berliegenden ersten Ende (E1) des Zylinders (1) vorgesehenen
Anschluss (3) aufweist,

Bereitstellen einer mikrofluidischen Einrichtung (13) mit
mindestens einem Kanal (16, 17), wobei am Kanal (16, 17) min-

destens zwei Anschlussstücke (8, 14) zum Anschließen der Einwegbehälter vorgesehen sind,

Anschließen der Einwegbehälter mit den daran vorgesehenen Anschlüssen (3) an den Anschlussstücken (8, 14),

Verschieben eines der Kolben (2, 24), so dass eine Flüssigkeit (F) in dem Kanal (16, 17) befördert wird.

50. Verfahren nach Anspruch 49, wobei die Flüssigkeit (F) in einem der Einwegbehälter enthalten ist.

51. Verfahren nach Anspruch 49 oder 50, wobei die Flüssigkeit (F) vom einen in den anderen Einwegbehälter befördert wird.

52. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 51, wobei beim Befüllen eines der Einwegbehälter der darin aufgenommene Kolben (2, 24) durch den Flüssigkeitsdruck verschoben wird.

53. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 52, wobei durch Verschieben eines der Kolben (2, 24) eine im Kanal (16, 17) befindliche Flüssigkeit in einen vorgegebenen, vorzugsweise mäanderförmig ausgebildeten, Abschnitt des Kanals (16, 17) und/oder eine mikrofluidische Mischkammer und/oder einen mikrofluidischen Reaktionsraum und/oder einen mikrofluidischen Detektionsraum und/oder eine Blasenfalle verschoben wird.

54. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 53, wobei zur Steuerung der Bewegung der Flüssigkeit im Kanal (16, 17) mindestens ein darin vorgesehene Ventil (18, 20) gemäß einem vorgegebenen Programm geöffnet und/oder geschlossen wird.

BEST AVAILABLE COPY

37

55. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 54, wobei der Einwegbehälter in eine an der mikrofluidischen Einrichtung vorgesehene Ausnehmung (7) eingeschoben wird.

5

56. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 55, wobei der Einwegbehälter in der Ausnehmung (7) in eine erste Rastposition verschoben wird, so dass der Anschluss (3) das Anschlussstück (8) flüssigkeitsdicht verschließt.

10

57. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 56, wobei der Einwegbehälter von der ersten in eine zweite Rastposition verschoben wird, so dass der Anschluss (3) das Anschlussstück (8) flüssigkeitsdicht verschließt und der Rohrstutzen (9) das Verschlussmittel (4) durchstößt.

15

58. Verfahren nach einem der Ansprüche 49 bis 57, wobei die Flüssigkeit (F) durch das Verschieben der Kolben (2, 24) derart in der Einrichtung (13) befördert wird, dass die zur

20

Durchführung mindestens einer der folgenden Verfahren erforderlichen Schritte ausgeführt werden: Waschen, Aufreinigung, PCR, Detektion.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.